

# TELEPÜLÉSFÖLDRAJZI TANULMÁNYOK



2017/2

## SZERZŐINK

- Balogh András* Ph.D egyetemi docens, ELTE SEK Földrajz Tanszék Szombathely, e-mail: balogh.andras@sek.elte.hu
- Berki Márton* Ph.D tanársegéd, ELTE TTK Társadalom- és gazdaságföldrajz Tanszék, e-mail: berkimarton@yahoo.com
- Hilbert Bálint* Ph.D hallgató, ELTE TTK Társadalom- és gazdaságföldrajz Tanszék, e-mail: hilbertbalint@gmail.com
- Kardos Laura*: egyetemi hallgató, ELTE SEK Földrajz Tanszék, e-mail: kard.lau@gmail.com
- Kincses Boglárka* Ph.D hallgató, SZTE Gazdaság – és Társadalomföldrajz Tanszék, e-mail: boglarka.kincses@geo.u-szeged.hu
- Lenner Tibor* Ph.D egyetemi docens, ELTE SEK Földrajz Tanszék Szombathely, e-mail: lenner.tibor@sek.elte.hu
- Mitre Zoltán* kutatási és oktatási munkatárs, ELTE SEK Természettudományi Centrum, e-mail: mitre.zoltan@sek.elte.hu
- Nagy Zoltán* Ph.D egyetemi docens, Miskolci Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Világgazdaságtan Tanszék, e-mail: nagy.zoltan@uni-miskolc.hu.
- Nezdei Csilla* Ph.D hallgató, PTE TTK Földrajztudományi Doktori iskola, e-mail: n.csyllu@hotmail.com
- Pirisi Gábor* Ph.D adjunktus, PTE TTK Földrajzi Intézet, Társadalomföldrajzi és Urbanisztikai Tanszék, e-mail: pirisig@gamma.ttk.pte.hu
- Rozs Dorina* egyetemi hallgató, ELTE SEK Földrajz Tanszék Szombathely, e-mail: r.dorina95@gmail.com

- BARNAMEZŐ-REHABILITÁCIÓS DISKURZUSOK A NEMZETKÖZI ÉS A HAZAI SZAKIRODALOMBAN  
DISCOURSES OF BROWNFIELD REGENERATION IN THE INTERNATIONAL AND THE HUNGARIAN LITERATURE  
BERKI MÁRTON

3

- HAZAI VONZÁSKÖRZET-VIZSGÁLATOK KIALAKULÁSA, IRÁNYVONALAI – SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS, KIEMELT TEKINTETTEL AZ OKTATÁSFÖLDRAJZRA  
FORMATION AND TRENDS OF HUNGARIAN CATCHMENT AREA EXAMINATIONS – OVERVIEW ON THE LITERATURE FOCUSING ON EDUCATION GEOGRAPHY  
KINCSES BOGLÁRKA

25

- BUDAPEST, BÉCS, PRÁGA ÉS VARSÓ KÖZÖTTI VÁROSDIPLOMÁCIAI KAPCSOLATOK  
CITY DIPLOMACY BETWEEN BUDAPEST, VIENNA, PRAGUE AND WARSAW  
HILBERT BÁLINT

41

- AZ EGYKORI BURGENLANDI ÉS MURAVIDÉKI HATÁRŐR-TELEPÜLÉSEK ETNIKAI TÉRSZERKEZETE NAPJAINKBAN  
THE ETHNIC STRUCTURES OF FORMER BORDER GUARD AUSTRIAN AND SLOVENIAN SETTLEMENTS NOWADAYS  
KARDOS LAURA – BALOGH ANDRÁS

60

- A REZILIENCIA SZEREPE A KISVÁROSKOZ FEJLŐDÉSÉBEN – EGY KOMLÓI ESETTANULMÁNY KAPCSÁN  
THE ROLE OF RESILIENCE IN THE DEVELOPEMENT OF SMALL TOWNS – A CASE STUDY FROM KOMLÓ  
PIRISI GÁBOR

75

- TELEPÜLÉSFÖLDRAJZI VIZSGÁLATOK A SZOMBATHELYI AGGLOMERÁLÓDÓ TÉRSÉGBEN  
SETTLEMENT GEOGRAPHY RESEARCHES IN THE AGGLOMERATING REGION OF SZOMBATHELY  
ROZS DORINA – LENNER TIBOR

89



# HAZAI VONZÁSKÖRZET-VIZSGÁLATOK KIALAKULÁSA, IRÁNYVONALAI – SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS, KIEMELT TEKINTETTEL AZ OKTATÁSFÖLDRAJZRA

KINCSES BOGLÁRKA

## FORMATION AND TRENDS OF HUNGARIAN CATCHMENT AREA EXAMINATIONS – OVERVIEW ON THE LITERATURE FOCUSING ON EDUCATION GEOGRAPHY

*From the first half of the 18th century in the geographic research, the relationship between urban-rural areas and the determination of the catchment area of settlements (such as education, health, labor market and administrative functions) are examined topics. These studies try to explain the functional relationship between settlements, by the help of scientific methods.*

*Catchment area examinations have become increasingly widespread during the quantitative revolution and its repeated golden age started with the appearance of GIS. The purpose of this study is to provide a brief overview about methods of the national and international (educational) catchment area impoundment.*

*Hungarian catchment area examines are following foreign trends, but late in time and they only quantify the strength of attraction or gravity and doesn't make further analysis.*

*Nowadays the role of qualitative factors is become more important, so in the Hungarian catchment area examines should reveal the real motivations, factors and circumstances.*

## BEVEZETÉS

A földrajzi kutatásokban a város-vidék közötti kapcsolat, a települések különféle, például oktatási, egészségügyi, munkaerőpiaci, igazgatási funkciók vonzaskörzetének meghatározása és lehatárolása a XX. század első felétől vizsgált kérdéskör. Ezen vizsgálatok hátterében a települések közti funkcionális kapcsolat magyarázatának, illetve a településhálózat működése és annak kialakulásával kapcsolatos kérdések megválaszolásának igénye áll. Az első vonzaskörzet-központú megközelítés, a gravitációs modell kidolgozása az 1920-as évekre tehető (REILLY 1929), amelynek klasszikus alkalmazását a nagyváros vonzásterületének lehatárolása jelentette. E modellt részben alkalmazva CHRISTALLER (1933) kidolgozta a központi helyek elméletét.

A második világháborút követően a tudományos érdeklődés egyre inkább a matematikai és statisztikai módszerek földrajzi alkalmazására terelődött a földtudományokon belül, előidézve a telephelyelméletek megszületését (NEMES NAGY 2009). Az ilyen jellegű kutatások lényege az volt, hogy kiszámították a

települések központosultságának mértékét és ez alapján végezték el a vonzaskörzetek lehatárolását. Ezen kutatások többsége a gazdasági és közgazdaságtani döntések térbeli-matematikai leírását kívánta elérni (Pl.: Weber telephelyelmélete és Lösch-modell).

A vonzaskörzet-vizsgálatok ismételt virágkora az 1950-es és 1960-as években, a kvantitatív forradalom idején figyelhető meg. Bár a hagyományos vonzaskörzet kutatások kvantitatívak, az 1970-es évektől kezdve a vonzaskörzeti kutatásokban is folyamatosan jelentek meg olyan kvalitatív elemek, melyek nem csak a számokat, mértéket, de a jelenséget előidéző ok-okozati összefüggéseket is feltárták, vagy legalábbis próbát tettek rá. Mindez a 2000-es évekre már kiforrott kvalitatív alapú vonzaskörzet-vizsgálat irányzatok kialakulását eredményezte. Hazánkban a kvalitatív tényezők vizsgálata csak az 1990-es években kezdett igazán fontossá válni, azonban a hagyományos vonzaskörzet vizsgálatok hazai virágkorában a háttérben lévő valós motivációkat, tényezőket és körülményeket csak részben tárják fel az ilyen irányú kutatások.

A tanulmány két részből áll, az első rész célja, hogy rövid áttekintést nyújtson, arról, hogy az elmúlt évszázadban hogyan változott meg a térbeli kapcsolatokat jellemző vonzaskörzetekről alkotott tudományos kép, illetve, hogy ezen változásokhoz hogyan alkalmazkodott a hazai vonzaskörzet-kutatás. A tanulmány második fele a vonzaskörzet-vizsgálatok napjainkban egy meghatározó szegmensével, az oktatási vonzaskörzetekkel foglalkozik. Ebben a részben bemutatom, hogy napjainkig milyen hazai és nemzetközi vizsgálatok születtek, ezek mire helyezik a hangsúlyt, illetve milyen módszereket alkalmaznak.

## **1. VONZÁSKÖRZET-ELMÉLETEK KIALAKULÁSA ÉS A VONZÁSKÖRZET LEHATÁROLÁSÁNAK MÓDJAI**

A korai vonzaskörzet-vizsgálatok a földrajz tudományosságát hangsúlyozva természettudományi alapokra helyezték a hangsúlyt, így születtek meg a fizikai analógiára épülő, vonzaskörzetek meghatározására alkalmas gravitációs modellek. W. J. Reilly 1929-ben alkalmazott eljárása a newtoni tömegvonzáson alapul, melyet a térbeli áramlások vizsgálatára alkalmaznak a társadalomtudományokban. A gravitációs modellek közös jellemzője, hogy a távolsággal és a tömeggel számolnak. A távolságot meg lehet adni légvonalbeli vagy közúton mért távolsággal, esetleg költség vagy időtávolsággal is. Fontos, hogy a távolság mutatóját helyesen válasszuk meg, mert hatása hatványozottan jelenik meg a modell számítása során. Városon belüli távolságok esetén 2-nél kisebb kitevőt célszerű használni, míg nagyobb távolságok esetében 2-nél magasabb kitevőt. Ha azonban nagyjából hasonló nagyságú egységeket



vizsgálunk, akkor a négyzetes kitevőt érdemes alkalmazni (NAGY 2011). A központok tömegét a legtöbb szakirodalom a központ népességszámával méri, míg egyes kutatók a népességszám helyett a városok valamilyen központi szerepkörét vették figyelembe. A gravitációs modell abból indul ki, hogy a központok vonzóereje a központ nagyságával egyenesen, a másik településtől mért távolságával fordítottan arányos (REILLY 1929). A Reilly-féle kutatás is a gazdasági döntések térbeliségének magyarázatát célozta elsősorban, hiszen a szerző a modellt 150 város kereskedelmi vonzásterének lehatárolására alkalmazta. A gravitációs modell alkalmazásával kapcsolatban az első kritikák az '50-es és '60-as években fogalmazódtak meg, melynek következtében a modell finomítására is sor került.

Walter Christaller 1933-ban megjelent munkájában a központi helyeket vizsgálta a dél-németországi települések fajlagos telefonellátottsága alapján. Christaller szerint egy adott település hierarchia szintje meghatározza az adott település népességszámát és vonzáskörzetének nagyságát. Egy adott vonzásközpont hierarchiaszintje minél magasabb, annál kiterjedtebb a vonzáskörzete (CHRISTALLER 1933). Christaller utóbbi állítása nem feltétlen igaz, hiszen egy központ vonzáskörzete attól is függ, hogy milyen a környező településhálózat jellege. Az aprófalvas településhálózattal rendelkező térségekben egy kisebb város vonzáskörzete is kiterjedtebb lehet, hiszen a környéken lévő aprófalvakról még az alapfunkciók is (pl. általános iskola, élelmiszerbolt, háziorvos, jegyző) hiányozhatnak, így azok kötődhetnek a központhoz. Ezzel ellentétben a nagy- és óriásfalvas térségekben az alapfunkciók szinte minden településen biztosítottak, így azok kevésbé kötődhetnek akár egy nagyobb központhoz is (SZÜCSNÉ – SZÜCS 2007).

A vonzáskörzetek kiterjedése bizonyos funkciók alapján (pl. kereskedelem, gazdasági szolgáltatások, közigazgatás, egészségügy, oktatás, szervezés és irányítás) empirikus úton is meghatározható. Az ehhez szükséges információk összegyűjtése kétféle módon lehetséges: a központ szolgáltatásait igénybe vevők megkérdezése vagy adatfelvétellel a központi funkciókat ellátó intézményekben (pl. vevő- vagy ügyfélszámlálás). Utóbbi módszer alkalmazásával nem csak a vonzáskörzet határait tudjuk kijelölni, hanem olyan tényezőket is, amelyek hatnak a vonzott népességre (pl. központtal szembeni elvárás, vásárlási szokások) (BELUSZKY 1981).

Bár már az 1920-as években megjelenik az igény matematikai alapú térség-lehatárolásra, hazánkban a gravitációs modell alkalmazása csak az 1960-as évektől jellemző (NAGY 2011). A vonzáskörzet meghatározását azonban a kezdeti időszakban más irányból, a terjedés elméletének irányából közelítették meg.

## 2. HAZAI VONZÁSKÖRZET - KUTATÁSOK

### 2.1 A KÉT VILÁGHÁBORÚ KÖZÖTT

A magyar földrajzban a vonzaskörzet fogalmának kialakulása, beágyazódása a két világháború közötti időszakra tehető (HAJDÚ 1987). A hazai kutatók eleinte csak közlekedésföldrajzi vizsgálatok révén határozták meg egy adott város vonzaskörzetét (KOVÁCS 1987). Ehhez képest a nemzetközi trendek matematikai számításokat alkalmazó modelleket használtak.

A Trianon előtti magyar vonzaskörzet-kutatások egyik fő jellemzője volt, hogy az első nagyobb vonzásvizsgálatok szorosan kapcsolódtak a trianoni békeszerződés tudományos előkészületeihez. Teleki Pál vezetésével a magyar geográfusok egy része 1918 őszétől vizsgálatokat készített, amelyek a gazdaság, a népesség és a települések funkcióinak feltárását is magába foglalta. A kutatási eredmények elsősorban a tervezett államhatárt bírálták. Teleki emellett vizsgálta a város-vidék közötti kölcsönhatást is, melynek során különbséget tett a város vonzása, hatása és befolyása között. A legtágabb fogalom a befolyás, ami minden hatást magába foglal. A vonzásterület pedig a város azon területe, amelyet a különböző szolgáltatásai révén vonz (HAJDÚ 1987).

A trianoni békeszerződés következtében az államterület megváltozott, ez pedig magával hozta a közigazgatás berendezkedésének problémáját. A területváltozás következtében nem csak a népességszám változott, de Magyarország akkori térszerkezete egyensúlyát veszítette, hiányoztak a regionális központok, a belső területek városhiányosak voltak, a korábbi megyerendszer funkcióját elvesztette és aránya is megváltozott, Budapest súlya felértékelődött (HAJDÚ 1987).

A hazai földrajzban a vonzaskörzet, a vonzásterület fogalmának kialakulása összekapcsolódik a Prinz Gyula által bevezetett közlekedésföldrajz fejlődésével. Prinz a közlekedésföldrajzi elérhetőség alapján határozta meg az ország városainak vonzásterületét. 1925-ben részletes empirikus vonzaskörzet-kutatásokat végzett. Pécs vonzásterületét két övezetre osztotta: szomszédság-övezetre és vonzásövezetre. Szomszédság-övezetnek tekintette azt a területet, amelyben reggel 6-tól este 10-ig legalább 10 óra hasznos időt lehet eltölteni, míg a vonzásövezet az a terület, ahol ugyanebben az időintervallumban legalább 2 hasznos órát lehet eltölteni. Későbbi kutatásában megfogalmazta, hogy a kapitalista fejlődés következtében a városközeli körzetek átalakultak: a városok vidéke most már nem a városok saját kizárólagos vonzásterülete, azok a szabad verseny révén kiterjesztették vonzaskörzetüket távolabbi területekre is (HAJDÚ 1987).

Az 1930-as években Prinz Gyula a vonzaskörzet – kutatásában eljutott addig a gondolatig, hogy a vonzásterületeket és a közigazgatási egységeket



össze kellene kapcsolni (HAJDÚ 1987). Bebizonyította, hogy az államhatár-változás miatt az akkor fennálló területi beosztás torz, ezért a közigazgatás új területi szerkezetének kialakításra van szükség. Közlekedés-földrajzi alapon készítette el a megyei és regionális felosztás tervezetét: a számba vett hét regionális központot, melyek (Budapest, Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Székesfehérvár, Szeged) az új országterületen valamelyest arányosan helyezkedtek el (HAJDÚ 2001).

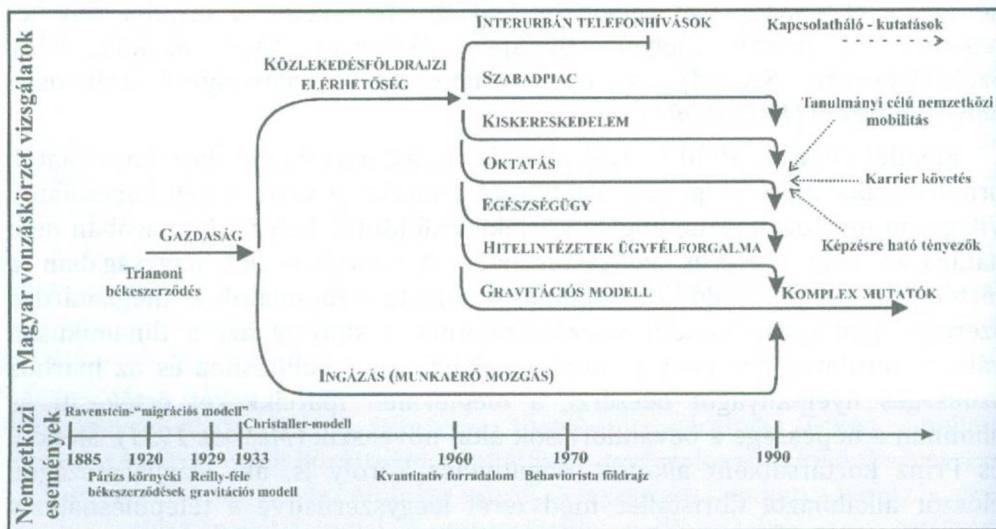
Mendöl Tibor az 1930-as évek elejétől vizsgálta a településközi kapcsolatokat problematikáját, de még nem értelmezte átfogóan a város-vidék kapcsolatot. Világosan megfogalmazta, hogy a közlekedésföldrajzi helyzet önmagában nem határozza meg a város vonzásterületét. A vonzásterület nagyságában a történelem során kifejlődött települések közötti kapcsolatok is meghatározó szerepet játszanak. Mendöl vonzásterületnek tekintette azt a dinamikusan változó területet, ahonnan a város az élelmiszer előállításához és az iparhoz szükséges nyersanyagot beszerzi, a megtermelt iparcikkeket értékesíti és ahonnan a népessége a bevándorlások által növekszik (MENDÖL 1931). Mendöl és Prinz kortársaiként alkotott Kogutowicz Károly is, aki Magyarországon először alkalmazta Christaller módszerét leegyszerűsítve a településhálózat hierarchiájának feltárására. A dunántúli városokon esetében vizsgálta a telefonállomások számát és megoszlását, s ennek eredményeként elemezte a nagy- és kisváros, valamint a vidék közötti különbségeket (KOGUTOWICZ 1930).

Az 1930-as években a Szegedi Alföldkutató Bizottság is foglalkozott vonzáskörzet vizsgálattal. Kováts József munkájában bemutatta Szeged vonzáskörzetét, mely 1920-ig főként a várostól délre fekvő területekre terjedt ki. A trianoni békeszerződés ezeket a területeket is elcsatolta hazánktól, aminek következtében Szeged is elvesztette gazdasági vonzáskörzetét (KOVÁTS 1933).

A korszak vonzáskörzet kutatásaira jellemző, hogy leíró jellegűek, egyszerű matematikai módszereket alkalmaznak és többségük közlekedésföldrajzi vonatkozású. Hajdú Zoltán megfogalmazta a két világháború közötti hazai vonzáskörzet-kutatás kritikájaként, hogy nincsenek átfogó vonzáskörzet-vizsgálatok, nincs egységes vonzáskörzet fogalom, illetve a vonzáskörzeti probléma kérdése kidolgozatlan, így annak eredményei inkább helyzetelemzésre alkalmasak, minthogy komplex szemléletű tényleges körzet lehatárolására (HAJDÚ 1987).

A hazai kutatók a vonzáskörzet vizsgálatokat a kezdeti közlekedésföldrajzi alapú kutatásokhoz képest az 1960-as évektől kezdve kiterjesztették több központi funkcióra is (1. ábra) (KOVÁCS 1987).

1. ábra: Lehatárolási szempontok változása a hazai vonzaskörzet kutatásokban  
 Figure 1. The change of the viewpoints of the catchment area in the Hungarian researches



Forrás: saját szerkesztés

## 2.2 VONZÁSKÖRZET-VIZSGÁLATOK A SZOCIALISTA IDŐSZAKBAN

Az 1950-es, '60-as években a nemzetközi tudományos életben lezajló kvantitatív forradalomnak köszönhetően, illetve a kommunista-szocialista hatalomátvétel tudományra gyakorolt hatása következtében a hazai vonzaskörzet kutatásokban is elterjedtek az elemzésre használt statisztikai és matematikai számítási módszerek. A kutatásokban igény jelent meg a jelenségek tudományos módszerekkel való magyarázatára. A korábbi leíró jellegű vizsgálatok mellett/helyett az általános törvényszerűségek és a térbeli kapcsolatokat magyarázó szemlélet vált uralkodóvá nemzetközi szinten (NEMES NAGY 2005). Hazánkban a vonzaskörzet-lehatárolások a szocialista tervutasításos gazdálkodás hatékonyságának és sikereinek kényszerű igazolását is szolgálta.

Az 1960-as évektől kezdve a hazai vonzaskörzet vizsgálatok fokozatosan kiterjedtek a központi funkciók többségére, vagyis egyre több funkciót, mint vonzástényezőt vettek számításba (lásd. 1. ábra), de a jelenségek mögött lévő okok feltárására továbbra sem fordítottak hangsúlyt. A kutatásokban történt változások háttérében a városhálózat átalakulása és a központi területfejlesztési politika állt (KOVÁCS 1987). Ezen időszak vonzaskörzet kutatásai is még leíró jellegűek voltak, többségük empirikus kutatáson alapult, de már egyre gyakoribb volt a gravitációs modell alkalmazása is. Az



államszocializmus idején számos hazai vonzaskörzet- kutatás született meg, melyek közül a teljesség igénye nélkül csak néhány kutatást említünk.

Éliás Rozália szegedi vonzásterületi vizsgálata Szeged város Tanácsának Tervhivatala kérésére, a 15 éves távlati fejlesztési tervek kidolgozására készült el. Szeged történeti vonzásterületét a település természeti (pl. ármentes térszín, folyók, legelők) és gazdasági viszonyaival (pl. kereskedő központ, vásárváros, szállítás, áruforgalom) jellemezte leíró jellegűen. A település akkori vonzásterületébe azon települések tartoztak, amelyek gazdasági, kulturális és közigazgatási szempontból teljes mértékben Szegedhez kötődnek, termékeik nagy hányadát Szeged ellátására termelik. A munkaerő áramlást személyforgalmi adatokkal, naponta bejáró ingázók számával jellemezte. Az áruáramlást a szegedi piacra elhozott „terményfeleségek” (pl. zöldség, gyümölcs, takarmány, hús, tej) származási területe alapján határozta meg (ÉLIÁS 1954).

Számos esetben a hazai vonzaskörzet-vizsgálatok a szovjet típusú tervezési körzetekhez kapcsolódtak, és mesterkéltnél, kreált körzetek kialakítását eredményezték. Krajkó Gyula megfogalmazta, hogy a mikrokörzetek kijelölésének legfontosabb szempontja a városok vonzásterülete, a történelmi múlt, a települési és a természeti földrajzi viszonyok. A makro- és mezokörzetek meghatározásánál a vonzásterületnek csak alárendelt szerepe van (KRAJKÓ 1961).

A hazai vonzaskörzet kutatásban ma már klasszikusnak számít Beluszky Nyíregyháza vonzaskörzetének vizsgálata. Az ágazati elemzésben kitért a kereskedelmi, egészségügyi, oktatási vonzaskörzetre is. A vonzás meghatározására vevő- és betegforgalmi adatokat, valamint tanulólétszámot alkalmazott. Tanulmányának célja a vonzási intenzitási értékek matematikai összegzésével Nyíregyháza általános (komplex) vonzaskörzetének és annak funkcionális öveinek meghatározása volt (BELUSZKY 1974).

Tóth József a Dél-Alföldön az egyes központok vonzaskörzetének lehatárolásához a községekből kezdeményezett, központba irányuló interurbán telefonhívásokat vette alapul. A vizsgálathoz szükséges adatokat a Szegedi Postaigazgatóság szolgáltatta. Az alapadatok az 1968-as évre vonatkozó, havonta átlagosan kezdeményezett telefonhívások száma községenként, illetve a legtöbbször hívott 5 helység névsora a hívások számával. A hívások nagyságrendje és a kapcsolódó községek száma alapján vonzasközpontok, rész- és alközpontok különíthetők el (TÓTH 1974).

1976-ban az Országos Tervhivatal Tervgazdasági Intézetében 132 hazai település vonzásterületét vizsgálták gravitációs modell segítségével. A modell felépítésekor a tömeget a faktoranalízis eredményeként kapott faktorértékkel fejezték ki. A faktoranalízishez szükséges adatbázis 30 változót tartalmazott, amely a népességszámra, foglalkoztatásra, kereskedelmi ellátásra, oktatási és kulturális, közlekedési, távközlési és idegenforgalmi vonatkoztatásokra terjedt

ki. A távolság meghatározására pedig képzetes koordinátákat használtak. (Egy térképen az ország nyugati és déli határa mentén húzott egyeneshez viszonyítva mérték fel a vizsgálatba bevont települések távolságát. Ez alapján a légvonalbeli távolságot ki lehetett számolni.) A kapott eredmények alapján három szintre dolgoztak ki elvi vonzásokörzeteket (Budapest és kiemelt felsőfokú központok, Budapest és a felsőfokú központok, pozitív faktorértékekkel rendelkező települések), amelyet térképeken ábrázoltak (LACKÓ 1978).

Kovács Zoltán empirikus úton végzett vevőszámlálást és felmérést, ami alapján lehatárolta Gyöngyös kiskereskedelmi vonzásterületét. A vevőszámlálásra 1982-ben került sor Gyöngyös három jelentősebb szaküzletében három, egyhetes felméréssel. A számlálás eredményeiből minden érintett településnek meghatározta a vonzódását, a 100 lakosra jutó heti vásárlások száma alapján. A településeket négy csoportba sorolta különböző vonzódási határértékek megadásával: kiskereskedelmi szempontból vannak Gyöngyöshöz intenzíven; átlagosnál gyakoribb vonzódási értékkel rendelkező; közepesen ritkább, de rendszeres gyakoriságú; illetve gyengén vonzódó települések (KOVÁCS 1986).

A vonzásokörzet elmélete és gyakorlati alkalmazása megjelent a szocialista időszakban működő közigazgatás kritikájában, reformtörekvéseiben is. A korszakban megemlíthető Bibó István koncepciója, amely a települések közötti vonzási viszonyokra épített. Az elgondolás lényege, amely ERDEI (1939) gondolatán alapszik, hogy a közigazgatási területi egységeknek egybe kellene esni azokkal a gazdasági egységekkel – elsősorban a városok vonzásokörzeteivel –, amelyre az államhatalom gazdasági tervező- és intézkedő tevékenysége vonatkozott (BIBÓ 1990).

Az 1960-as, '70-es évektől kezdve egy új földrajzi irányzat, a behaviorista földrajz térnyerése volt megfigyelhető, melynek középpontjában az egyének térbeli viselkedése és ezek általánosítása állt. Az egyén térbeli mozgásának fizikai jellemzőin (gyakoriság, távolság) kívül a földrajz ezen irányzata a mozgások okaira, miértjeire is keresi a választ, illetve már kvalitatív kutatási módszereket (Pl. felmérések, interjúk, megfigyelések) is alkalmaz (GOLLEDGE 2006), azonban ezek a jellemzők a hazai kutatások töredékében és csak nagyon bűjtatottan jelennek meg a rendszerváltás előtt.

### 2.3 A VONZÁSKÖRZET-VIZSGÁLATOK FÓKUSZÁNAK VÁLTOZÁSA 1990-TŐL NAPJAINKIG

Hazánkban a vonzásokörzet-kutatások a rendszerváltozáskor háttérbe szorultak, azonban az évezred végére ismét növekvő érdeklődés figyelhető meg a témával kapcsolatban. Magyarországon a rendszerváltozás után bekövetkező társadalmi-gazdasági változások, a területi-statisztikai és közigazgatási



átszervezések következtében a körzet-kialakítás kérdése igényt, valamint a területi adatbázisok bővülése és a térinformatika fejlődése lehetőséget biztosított nagyobb méretű, komplexebb elemzések készítésére (BODOR – PÉNZES 2012). Ezen időszakban is számos vonzaskörzet-kutatás született meg, ezekből is csak néhányat említünk meg.

Hajdú Zoltán a Dél-Dunántúl középfokú vonzaskörzetének területi rendjét vizsgálta a vonzaskörzet-kutatások módszerei közül egy régóta jelen lévő technikával: a településen élők (a települések vezetői) véleménynyilvánításán alapuló vonzaskörzeti kapcsolatfeltárással. Az adatgyűjtésre 1993. decemberében került sor. Az MTA RKK Dunántúli Tudományos Intézete minden községi önkormányzata (akkor 876) számára egy kérdőívet küldött ki. A visszaérkezett kérdőívekben adott válaszok alapján feltárható volt a térség belső kapcsolatrendszere, kitérve a városi igazgatási, a középfokú oktatási, kereskedelmi és egészségügyi vonzaskörzetre is (HAJDÚ 1994).

Kókai Sándor Az alföld vonzasközpontjai és -körzetei a XIX. században című könyvében elemezte az Alföld vonzasközpontjainak fejlődését befolyásoló tényezőket, mint az árutermelő mezőgazdaságot, a közlekedésföldrajzi helyzetet és ezek változásait, valamint az alföldi városok hierarchiáját a népességszám, a kereskedelmi funkciók és a szolgáltatások alapján. Ezen kívül felvázolta az Alföld településhierarchiáját a XIX. század közepén és 1870 körül (KÓKAI 1999).

Kiss János Péter és Bajmócy Péter az alföldi városi funkciójú központokat és elméleti vonzaskörzeteiket vizsgálta a gravitációs modell segítségével. A vizsgálatba 794 települést vontak be. A gravitációs modellben a „tömeget” a népességszám, a távolságot a településközpontok közötti legrövidebb út nagysága jelentette (KISS – BAJMÓCY 2001).

Bodor Norbert és Pénzes János Eger komplex vonzaskörzetének dinamikai vizsgálatát végezte. Összegezték az elmúlt 30 évben a vonzaskörzetben bekövetkező változásokat, illetve a változásokat okozó tényezőket is. A kereskedelmi vonzaskörzet feltáráshoz négy kiskereskedelmi ágazat (élelmiszer, ruházat, elektronika és számítástechnika, lakberendezés) belvárosi szaküzletében egy héten keresztül, munkanapokon kérdezték a vásárlókat arról, mi a lakóhelyük. Ezen kívül két egri szuper- és hipermarketben is folytattak vevőszámlálást. A foglalkoztatási vonzaskörzet lehatárolásához a KSH 2001-es népszámlálási adatai alapján az Egerbe napi ingázókat a lakóhelyükön élő aktív keresők százalékában vizsgálták. Az oktatási intézmények vonzaskörzetét a 2010/2011-es tanévben Eger középfokú oktatási intézményeibe járó tanulók lakóhelye alapján határozták meg 100 lakosra vetítve. Az egri Markoth Ferenc Kórház fekvőbeteg-forgalmi adatait használták fel az egészségügyi vonzaskörzet meghatározásához (BODOR – PÉNZES 2012).

A rendszerváltozás után megfigyelhető, hogy a vonzaskörzet-vizsgálatok fókusza kitágul és kevésbé a központi kormányzat igényeinek kiszolgálását célozza. Mindinkább sokszínű, különböző témában, a korszakra jellemző, különböző releváns kérdések válaszát kívánják a kutatók megadni. Ennek a diverzifikációs folyamatnak a következtében egyre nagyobb hangsúlyt kap az oktatás és az oktatási vonzaskörzet-lehatárolás.

### 3. AZ OKTATÁS KAPCSOLATA A FÖLDRAJZZAL ÉS A VONZÁSKÖRZET-KUTATÁSSAL

Az oktatás fontos funkció, szerepkör, hiszen szerepet játszik a kultúra és a társadalmi struktúra újratermelésében, elősegíti a gazdaság működését és növekedését, biztosítja a társadalmi integrációt és segít az egyén személyiségének alakításában (HALÁSZ 2001). A népesség iskolázottságával, az oktatási rendszerrel és a képzések térbeli vonatkozásaival, annak infrastruktúrájával, sikerességével az oktatásföldrajz foglalkozik, melynek egyik szegmense az oktatási vonzaskörzetek vizsgálata. Mindezek kapcsolatba hozhatók egy adott térség fejlettségével is (M. CSÁSZÁR 2004).

Az oktatási vonzaskörzetek meghatározói a középiskolák és a felsőoktatási intézmények, amelyek jelentős számú népességmozgást idéznek elő az érintett korosztályokon belül. Mivel a középiskolai képzések differenciáltak, illetve egy-egy szak több egyetemen is megtalálható, így az iskolaválasztásban a földrajzi távolság is egyre nagyobb szerepet játszik, ez pedig megnöveli a vonzaskörzet kutatások fontosságát (M. CSÁSZÁR – WUSCHING (2014).

A hagyományos vonzaskörzet vizsgálatok kvantitatívak, csak számszerűsítenek, az összegyűjtött adatokat statisztikai módszerekkel elemzik. Ezzel szemben az oktatási vonzaskörzet vizsgálatoknál nem elegendő csak a számszerűsítés, hogy honnan és hány diák ingázik az adott iskolába, hanem a kvalitatív tényezők vizsgálata is fontos. A különböző viselkedésformák, magatartásbeli jellemzők, egyéni motivációk feltárására is hangsúlyt kell fektetni. A legjelentősebb nemzetközi vizsgálatok a képzésre ható tényezőket vizsgálják. Minkovich és társai által végzett kutatás kimutatta, hogy a szülők „kulturális gyökerei” jelentős mértékben befolyásolják a gyerekek iskolai teljesítményét (MINKOVICH – DAVIS – BASHI 1982). Bourdieu kulturális reprodukció elméletében kifejtette, hogy az egyén iskolázottsági szintje nem független származásának körülményeitől. Az egyén megszerzett társadalmi pozícióját befolyásolja a szülői háttér a kulturális tőkén keresztül. Emellett azt is kihangsúlyozta, hogy a társadalmi egyenlőtlenségek fenntartásában nagy szerepe van a meglévő oktatási rendszernek (BOURDIEU 1978).

Az oktatásföldrajz egyik legjelentősebb művelője, Peter Meusburger kutatási témái közé tartozik a szülők képzettsége és társadalmi helyzete,



iskolaválasztási szokások közötti összefüggés, a képzettség területi eltérései, a foglalkoztatottság és a munkanélküliség okai. Az 1980-as évek végétől magyarországi témákban is végzett kutatást, amelyben elsősorban a képzettség területi különbségeit és annak hátterét vizsgálta (MEUSBURGER 1998).

A nemzetközi oktatásföldrajzi kutatások egyik területe a hallgatók munkaerő-piaci alkalmazhatóságának vizsgálata, vagyis a végzett diákok karrierjének nyomon követése, illetve a társadalmi kapcsolatok fontossága az álláskeresőknél. Más kutatók az oktatáshoz való hozzáférés különbségeit vizsgálják. Az egyik legújabb téma a nemzetköziesedés, a tanulmányi célú nemzetközi mobilitás földrajzi összefüggéseinek kutatása (M. CSÁSZÁR – WUSCHING 2016).

### 3.1 HAZAI OKTATÁSI-VONZÁSKÖRZET VIZSGÁLATOK

Hazánkban egyre több tanulmány születik az oktatási-vonzáskörzet kutatásban. Az oktatási vonzásterület elemzése az eddig megjelent vonzáskörzet-vizsgálat többségében szerepel, és vannak olyan tanulmányok is, amelyek kifejezetten ezzel a témakörrel foglalkoznak. Elmondható, hogy nagyon kevés munka foglalkozik az alapfokú oktatás kérdéseivel. A kutatások inkább a közép- és felsőfokú vonzásra terjednek ki, az általános iskolákat – és az óvodákat – figyelmen kívül hagyják (NAGY 2002). A következőkben szót ejtünk a hazai oktatásföldrajz néhány képviselőjéről, illetve röviden bemutatunk valamennyi hazai oktatási-vonzáskörzet kutatást.

TÓTH – PÉNZES – BÉLA (1973) a Dél-Alföld oktatási központjainak hierarchiáját és vonzáskörzeteit vizsgálták. A kutatásban csak a magasabb fokú oktatási intézményeket vették figyelembe, mert véleményük szerint az általános iskolák elhanyagolható vonzáskörzettel rendelkeznek. A szükséges adatokat az 1969/1970-es tanév elején készített felmérés adta, amely azt tartalmazta, hogy honnan, hány tanuló érkezett az adott iskolába. A kapott adatok alapján vonzásintenzitást állapítottak meg az 1000 lakosra jutó tanulók száma alapján. A kutatás eredményeként oktatási központok hierarchiája a következőképpen alakult: 1 regionális központ (Szeged), 3 paracentrum, 9 mezocentrum, 5 szubcentrum, 19 mikrocentrum.

A hazai oktatásföldrajz egyik meghatározó alakja M. Császár Zsuzsa, a Pécsi Tudományegyetem Politikai Földrajzi, Fejlődési és Regionális Tanulmányok Tanszékének egyetemi docense. Az oktatásföldrajz, mint fogalom használatát és kutatási irányainak kijelölését szintén ő végezte el. 2004-ben megjelent könyvében a közoktatás társadalmi-gazdasági környezetének, területi különbségeinek feltárását, az oktatás- és területfejlesztés elősegítését célozta meg (BLAHÓ 2011).

Teperics Károly Debrecen közép- és felsőfokú oktatási vonzáskörzetét vizsgálta. A középiskolákra vonatkozó adatok forrása egyrészt az OM által

gyűjtött statisztikai adatok, illetve önálló adatgyűjtés a város önkormányzati és egyházi, egyetemi fenntartású közép fokú intézményeiből. A felsőoktatási adatokat a Debreceni Egyetem szolgáltatta, illetve a kutató ezt kiegészítette kontroll jelleggel a KSH nappalis létszámra vonatkozó adataival. E tanulmány vizsgálja a határon túli vonzásterületeket is, amelyhez az adatok hiányossága miatt a romániai magyar kisebbség 1992-es települési adatsora, Kárpátaljáról 2002-es, Szlovákiából 2004-es adatok álltak rendelkezésre (TEPERICS 2005).

Becsei József a társadalom iskolázottságával kapcsolatban említi az oktatásföldrajzot. Véleménye szerint az oktatást nem értelmezhetjük a népesedési és gazdasági folyamatok összefüggése nélkül (BECSEI 2006).

A neveléstudomány két jeles képviselője, Forray R. Katalin és Kozma Tamás is az oktatás valamely térbeli vonatkozásával foglalkozik. Forray R. Katalin többek között vizsgálta az iskolázás regionális különbségeit (FORRAY 1993), a felsőoktatási intézményekben történő hallgatói jelentkezések alapján a tudáshoz jutás társadalmi esélyeit területi szempontból (FORRAY – HÍVES 2002). Kozma Tamás is kutatásaiban főként az oktatás és tér kapcsolatára fókuszál (KOZMA 2005, 2010).

Hardi Tamás elemezte a Nyugat-Dunántúlon működő felsőoktatási intézmények vonzáskörzetét az oda felvett nappali tagozatos hallgatók adatai alapján. Ezen kívül még azt is vizsgálta, hogy a Nyugat-Dunántúlon élő és onnan a felsőoktatási intézménybe felvett nappali tagozatos hallgatóknak milyenek a továbbtanulási irányai. A vonzáskörzet lehatárolásához szükséges adatbázis 2001 és 2006 közötti időszakra vonatkozott és tartalmazta a felvett hallgatók lakóhelyeit kistérségi szinten, településtípusonként, illetve a felvevő felsőoktatási intézmény települése és karainak adatait (HARDI 2007).

GYÖRI (2011) szerint a tehetséges emberek kifejlődésében a családi környezetnek, az iskolának és a társadalmi közösségnek, illetve a földrajzi-történelmi környezetnek is meghatározó szerepe van. Az oktatási rendszer tükrözi az ország társadalmi-gazdasági térszerkezetét.

KOVÁCS ET AL. (2012) által írt tanulmány bemutatja, hogy a 2006-2011 közötti időszak adatai alapján mely településekről, közép fokú oktatási intézményekből jelentkeztek és érkeztek hallgatók a Szegedi Tudományegyetem földrajz és földtudomány képzésre. A tanulmányban nem vették figyelembe a határon túli középiskolákat és nem tértek ki a háttér okok kutatására (pl. a diákok miért éppen a Szegedi Tudományegyetemet választották?). A kutatás alapja a Szegedi Tudományegyetem felvételizők térbeliségére vonatkozó adatbázisa, amelyet a szerzők térinformatikai módszerekkel dolgoztak fel.

M. CSÁSZÁR – WUSCHING (2014) tanulmánya a Pécsi Tudományegyetem vonzáskörzetének változását vizsgálja 2004 és 2013 között. Elemezte a hallgatói létszám változását, illetve, hogy mely településekre hatott erősebben és gyengébben ez a változás. A vonzáskörzet kiterjedésének változásához szükséges adatokat a Pécsi Tudományegyetem Oktatási Igazgatósága



szolgáltatta. Az adatokat térképre vitték, melyek településszinten, 1000 lakosra vetítve ábrázolták az egyetemen tanuló hallgatók számát.

Az előbbieket alapján összegezhethetjük, hogy a hazai oktatási vonzaskörzet vizsgálatok túlságosan leíró jellegűek, egyszerű statisztikai módszereket alkalmaznak. Csupán a számszerű adatok elemzésére fókuszálnak, arra, hogy az adott oktatási intézmény mennyi településre és mekkora népességre gyakorol vonzást. A jelenségek mögött rejlő valódi okokat, miérteket nem kutatták. Kvalitatív módszerek alkalmazásával felderíthetjük, hogy mely tényezők és azok milyen mértékben játszanak szerepet egy adott oktatási intézmény vonzaskörzetének alakulásában. Ilyen tényezők lehetnek például az iskola hírneve, képzési programja, földrajzi tényezők, továbbtanulási lehetőség vagy akár a szülők iskolázottsága is. A számszerű, statisztikai adatok ismertetésével és az okok feltárásával egy sokkal komplexebb vonzaskörzet írható le, mellyel megérthetőek nem csak a trendek, de a mögöttes ok-okozati összefüggések is.

## ÖSSZEZÉS

A tanulmány áttekintést nyújtott a hazai és nemzetközi vonzaskörzet-kutatásokról, kiemelve az oktatási vonzaskörzetek vizsgálatát. A vonzaskörzetek lehatárolásával már a XX. század eleje óta foglalkoznak a kutatók. A vonzaskörzet kutatások meghonosodása hazánkban a két világháború közötti időszakra tehető. Kezdetben még alapvetően közlekedésföldrajzi elemzések alapján vizsgálták a vonzaskörzetet, majd az 1960-as évektől kezdve fokozatosan kiterjedtek a központi funkciók többségére. Később, a rendszerváltozás után, a bekövetkező gazdasági-társadalmi változások, a területi átszerveződések következtében a körzet-kialakítások igényt, illetve a térinformatika fejlődése lehetőséget nyújtott komplexebb vonzaskörzet-vizsgálatok elvégzésére is.

Következtetésként levonhatjuk, hogy a hazai vonzaskörzet-vizsgálatok puha adatokkal többnyire nem foglalkoznak. A legtöbb túlságosan leíró jellegű, egyszerű matematikai számítási módszereket alkalmaz. Csupán számszerűsítik a vonzás vagy gravitáció erősségét, azonban további elemzésekbe nem bocsátkoznak. A vonzaskörzetet egy-vagy két tényező alapján határozzák meg, illetve legtöbbje országhatáron belül vizsgálódik, annak ellenére, hogy például, a közép- és felsőfokú oktatásban is nagymértékű a határ menti ingázás. A számszerű statisztikai adatok mellett a mögöttes okokra nem fordítanak hangsúlyt. A folyamat megértéséhez nem elég csak az áramlások nagyságát és irányát látni, de azok motivációját és fel kell tárni. A PhD kutatásomban erre teszek majd kísérletet. Az előbbiekre nagyobb hangsúlyt fektetve, a kutatást kiterjesztve egy sokkal komplexebb vonzaskörzet-kutatás valósítható meg.

## IRODALOM

- BECSEI J.** (2006): Az iskolázottság a társadalmi lét szükségszerűsége (Néhány oktatásföldrajzi kérdés). In: Kókai Sándor (szerk.): Földrajz és turizmus. Nyíregyházi Főiskola Földrajz Tanszéke. Nyíregyháza. pp. 49–62.
- BELUSZKY P.** (1974): Nyíregyháza vonzaskörzete. A város-falu közötti kapcsolatok jellege és mennyiségi jellemzői Szabolcs- Szatmár megyében. Földrajzi Tanulmányok 13. Akadémiai Kiadó. Budapest. 177. p.
- BELUSZKY P.** (1981): A városi vonzaskörzetek (városkörnyékiség) vizsgálatának elvi-módszertani kérdése. Államigazgatási Szervezési Intézet. Budapest. 350. p.
- BIBÓ I.** (1990): Válogatott tanulmányok I-IV. Magvető Könyvkiadó. Budapest. 2314. p.
- BLAHÓ J.** (2011): A közoktatás általános és területi folyamatai a különböző hierarchiaszintű térségekben. PhD értekezés. Pécsi Tudományegyetem. Földtudományok Doktori Iskola. Pécs. 230. p
- BODOR N. – PÉNZES J.** (2012): Eger komplex vonzaskörzetének dinamikai vizsgálata. Tér és Társadalom, 26. évf., 3. szám, pp. 30-47.
- BOURDIEU, P.** (1978): A társadalmi egyenlőtlenségek újratermelődése. Gondolat Kiadó. Budapest. 320. p.
- CHRISTALLER, W.** (1933): Die zentralen Orte in Süddeutschland. Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmäßigkeit der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischen Funktionen. Jena. 331. p.
- ERDEI F.** (1939): Magyar város. Athenaeum Irodalmi és Nyomdai R.-T. Budapest. 246. p.
- ÉLIÁS R.** (1954): Szeged vonzaskörzete. Földrajzi Értesítő. pp. 725-733.
- FORRAY R. K. – HÍVES T.** (2002): Jelentkezés a felsőoktatásba. Tér és Társadalom XVI. évf. 1. sz. pp. 99-134.
- FORRAY R. K.** (1993): Az iskolázás regionális különbségei és a fejlődés lehetőségei. In: Enyedi Gy. (szerk.) Társadalmi-területi egyenlőtlenségek Magyarországon. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. pp. 257-275.
- GOLLEDGE, R. G.** (2006): Philosophical bases of behavioral research in geography. In: Aitken, S. – In: Valentine, G. (szerk.): Approaches to Human Geography. Sage, London, pp. 75-85.
- GYŐRI F.** (2011): A tehetségterképektől a tehetségföldrajzig. Tér és Társadalom. 25. évf., 4. szám. pp. 38-59.
- HAJDÚ Z.** (1987): Vonzaskörzetkutatás a felszabadulás előtti magyar földrajztudományban. Tér és Társadalom. 1. évf. 1. szám. pp. 87-95.



- HAJDÚ Z.** (1994): A Dél-Dunántúl középfokú vonzaskörzeteinek területi rendje. *Tér és Társadalom* 8. évf. 1-2. szám. pp. 5-23.
- HAJDÚ Z.** (2001): Magyarország közigazgatási földrajza. Dialóg Campus Kiadó. Budapest-Pécs. 332. p.
- HALÁSZ G.** (2001): Az oktatási rendszer. Műszaki Könyvkiadó. Budapest. 216. p
- HARDI T.** (2007): Felsőoktatási vonzaskörzetek a Nyugat-Dunántúlon. In: Rechnitzer J. - Smahó M. (szerk.): Unirégió – Egyetemek a határ menti együttműködésben. MTA Regionális Kutatások Központja. Pécs – Győr. pp. 105-140.
- KISS J. P. – BAJMÓCY P.** (2001): Városi funkciójú központok és elméleti vonzaskörzeteik az Alföldön. *Tér és Társadalom* 15. évf. 1. szám. pp. 65-89.
- KOGUTOWICZ K.** (1930): Dunántúl és Kisalföld írásban és képben I—II. kötet. M. Kir. Ferenc József Tudományegyetem Földrajzi Intézete. Szeged. 149. p.
- KÓKAI S.** (1999): Az Alföld vonzasközpontjai és -körzetei a XIX. század közepén. Észak- és Kelet-Magyarországi Földrajzi Évkönyv 7. Nyíregyháza. 181. p.
- KOVÁCS F. - SIPOS GY. - MEZŐSI G. – MUCSI L.** (2012): A Szegedi Tudományegyetem oktatási vonzaskörzetének értékelése a földrajzi és földtudományi képzés példáján. *Földrajzi Közlemények* 136. évf. 2. szám. pp. 199–209.
- KOVÁCS Z.** (1986): Gyöngyös Kiskereskedelmi vonzásterületének értékelése. *Földrajzi Értesítő* XXXV. évf., 3-4. füzet. pp. 339-351.
- KOVÁCS Z.** (1987): Kereskedelmi centrumok és vonzaskörzetek Heves megyében. *Földrajzi Értesítő* XXXVI. évf. 3-4. füzet. pp. 253-272.
- KOVÁTS J.** (1933): A szegedi piac: gazdaságpolitikai tanulmány a Szegedi Alföldkutató Bizottság megbízásából. Szegedi Alföldkutató Bizottság, Szeged. 33. p.
- KOZMA T.** (2005): Felsőfokú képzés és regionális rendszerváltozás, In: Pusztai Gabriella (szerk.): Régió és oktatás európai dimenzióban. Doktoranduszok Kiss Árpád Közhasznú Egyesülete. Debrecen. pp. 23-30.
- KOZMA T.** (2010): Felsőfokú oktatás és regionális átalakulás: a Partium esete. Felsőoktatási Műhely. pp. 99-106.
- KRAJKÓ GY.** (1961): A gazdasági körzetesítés néhány elvi kérdése. *Földrajzi Közlemények* 9. évf., 85. kötet, 3. szám. pp. 223-246.
- LACKÓ L.** (1978): Települések vonzásterületének meghatározása egymásrahatási modellek segítségével. *Földrajzi Értesítő* XXVII. évf. 1. füzet. pp. 31-43.
- M. CSÁSZÁR ZS.** (2004): Oktatásföldrajzi kutatások Magyarországon. II. Magyar Földrajzi Konferencia. Szeged. 2004. szeptember 2-4.

- M. CSÁSZÁR ZS. – WUSCHING Á. T.** (2014): A Pécsi Tudományegyetem vonzaskörzetének változásai 2004 és 2013 között, *Modern Geográfia*, IV. sz. pp. 25-38.
- M. CSÁSZÁR ZS. – WUSCHING Á. T.** (2016): Oktatás és tér. Válogatás az oktatásföldrajz nemzetközi és hazai kutatásaiból. *Iskolakultúra*, 4. szám. pp. 84-95.
- MENDÖL T.** (1931): Debrecen közlekedésföldrajzi helyzete és az izokron térkép. *Debreceni Szemle*, 5. szám. pp. 81-85.
- MEUSBURGER, P.** (1998): *Bildungsgeographie: Wissen und Ausbildung in der räumlichen Dimension*. Spektrum Akad. Verl., Heidelberg–Berlin. 569. p.
- MINKOVICH, A. – DAVIS, D. – BASHI, J.** (1982): *Success and Failure in Israeli Elementary Education. An Evaluation Study with Special Emphasis on Disadvantaged Pupils*. New Brunswick/London, Transaction Books. 520. p.
- NAGY Á.** (2002): Celldömölk oktatási vonzaskörzete. *Földrajzos Doktoranduszok VII. Országos Konferenciája*. ELTE Földrajzi Tanszékcsoport, Budapest.
- NAGY G.** (2011): A gravitációs modell felhasználásának lehetőségei a várostérségek lehatárolásában. *Területi Statisztika* 14. évf. 6. szám. pp. 656-673.
- NEMES NAGY J. (SZERK.)** (2005): *Regionális elemzési módszerek*. ELTE Regionális Földrajzi Tanszék. MTA-ELTE Regionális Tudományi Kutatócsoport, Budapest.
- NEMES NAGY J.** (2009): *Terek, helyek, régiók – A regionális tudomány alapjai*. Akadémiai Kiadó. Budapest. 350. p.
- REILLY, W. J.** (1929): *Methods for the Study of Retail Relationship*, University of Texas Bulletin No. 29.44. 50 p.
- SZŰCSNÉ KERTI A. – SZŰCS I.** (2007): *Településföldrajz*. Debreceni Egyetem Agrár- és Műszaki Tudományok Centruma Agrárgazdasági és Vidékfejlesztési Kar. Debrecen. 103. p.
- TEPERICS K.** (2005): Debrecen oktatási vonzaskörzete. – In: *Kisközségtől az eurórégióig – Prof. Dr. Süli-Zakar István tiszteletére szerzett tanulmányok gyűjteménye* (szerk. Czímre K.). Didakt Kft., Debrecen. pp. 58-71.
- TÓTH J. – PÉNZES I. – BÉLA D.** (1973): A Dél-Alföld oktatási központjainak hierarchiája és vonzaskörzete. *Földrajzi Értesítő* XXII. évf. 3. füzet. pp. 289-296.
- TÓTH J.** (1974): A dél-alföldi vonzásközpontok vonzásterületeinek elhatárolása az interurbán telefonhívások alapján, *Földrajzi Értesítő* XXIII. évf. 1. füzet, pp. 55-61.